



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **G brauchsmusterschrift**
⑩ **DE 299 16 510 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
H 01 M 2/04
H 01 M 10/48

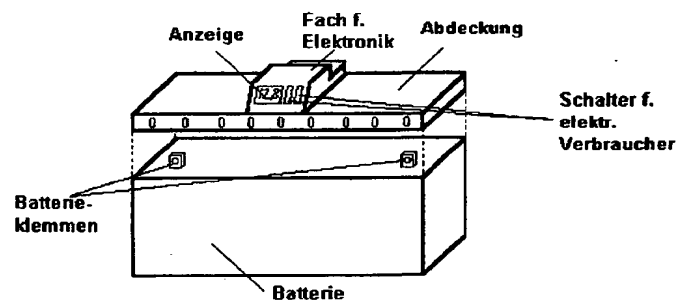
②1	Aktenzeichen:	299 16 510.8
②2	Anmeldetag:	20. 9. 1999
④7	Eintragungstag:	5. 1. 2000
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	10. 2. 2000

DE 299 16 510 U 1

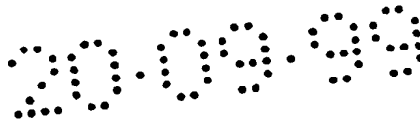
⑦3 Inhaber:
Helix Solarelektronik GmbH, 89171 Illerkirchberg,
DE

⑤4 Manipulationssichere Batterieabdeckung mit integrierter Systemtechnik

⑤7 Manipulationssichere Batterieabdeckung dadurch gekennzeichnet, daß die Systemtechnik ganz oder teilweise in der Abdeckung untergebracht ist.



DE 299 16 510 U 1



Gebrauchsmusteranmeldung: Manipulationssichere Batterieabdeckung mit integrierter Systemtechnik

Kurzbeschreibung

Bei der Erfindung handelt es sich um eine Abdeckung für eine Batterie bei der die Batterieklemmen manipulationssicher abgedeckt sind und gleichzeitig die Systemtechnik untergebracht ist.

Beschreibung der Erfindung

Siehe auch Fig. 1.

Die Erfindung besteht aus einer Abdeckung für eine Batterie, die durch eine feste Verbindung durch Kleben, Schrauben, mit Scharnieren oder durch eine andere feste Verbindung, die Batterie und deren Klemmen so abdeckt, daß auf die Batterieklemmen ohne Zerstören der Abdeckung, dem Zerstören von zumindest einer Markierung oder der Verwendung eines Werkzeuges nicht zu gegriffen werden kann. Die Abdeckung kann auch so aufgebaut werden daß Sie mit geeignetem Werkzeug, durch zerstören einer Plombe oder durch einen geeigneten Schlüssel geöffnet, abgenommen oder getauscht werden kann.

Die Abdeckung dient auch gleichzeitig als Gehäuse für einen Teil oder die gesamte Systemtechnik. Die Systemtechnik kann eine Laderegulierung enthalten, die ein Überladen der Batterie verhindert. Ebenfalls können in der Abdeckung eine Systemanzeige, Klemmen zum Anschluss von Ladequellen, Klemmen zum Anschluss der elektrischen Verbraucher, sowie Schalter zum Schalten der Ladequellen und Verbraucher enthalten sein. Des weiteren kann in der Abdeckung eine Abschaltvorrichtung untergebracht sein, die die Last abhängig von dem Ladezustand der Batterie oder abhängig von der entnommenen Energie oder zeitabhängig abschaltet. Untergebracht werden kann auch eine Einheit zur Eingabe eines Codewortes, oder eines mechanischen Schlüssels welches die Energieentnahme wieder freigibt.

Die Ladequelle kann entweder in der Abdeckung eingebaut sein, oder von außen angeschlossen werden. Gleiches gilt für die elektrischen Verbraucher.

Anwendung der Erfindung

Die so aufgebaute Batterie dient als kompaktes System zur Energieversorgung bei der die Energieabgabe durch die Elektronik kontrolliert werden kann. Die mechanisch feste Verbindung zwischen Gehäuse und Batterie verhindert eine Manipulation bei der z.B. der Endanwender die Energie direkt an den Batterieklemme entnimmt. Zum Einsatz kommen kann die Erfindung z.B. in der Solartechnik, wo die Energieabgabe nach einer bestimmten Zeit oder nach Entnahme einer bestimmten Energiemenge die Energieabgabe beendet wird. Ebenfalls kann mit der Erfindung verhindert werden, daß der Endanwender bei tiefentladener Batterie weitere Energie aus dem Akkumulator entnimmt und die Batterie dauerhaft schädigt.

Des weiteren enthält die Abdeckung einen erheblichen Teil der notwendigen Installationstechnik (Schalter, Abzweigklemmen). Diese Installationstechnik kann rationell in einer Fabrik eingebaut werden und erleichtert erheblich die Installation vor Ort.

DE 299 16 510 U1

20.09.99

Gebrauchsmusteranmeldung:

Manipulationssichere Batterieabdeckung mit integrierter Systemtechnik

Stand der Technik

Solarsysteme sind zumeist aus Einzelkomponenten aufgebaut. Dabei verhindert ein Laderegler der mit der Batterie verdrahtet ist die Tiefentladung der Batterie. Beim Abschalten der elektrischen Verbraucher besteht die Möglichkeit, daß der Endanwender weiter Energie entnimmt, indem er die Verbraucherleitung direkt an die Batterie anschließt. Erst recht gilt dies bei Systemen, die mit einer sog. Prepaymentfunktion ausgestattet sind. Bei diesen Systemen sollen die elektrischen Verbraucher zeitabhängig oder energieabhängig abgeschaltet werden. Eine Freigabe erfolgt durch Eingabe eines Passwortes, durch einen Hardwareschlüssel oder durch eine andere nicht von jedem anwendbare Freigabe. Da ein solches Prepaymentsystem zwangsweise einen Schutz vor Manipulation erfordert, werden bislang in den betreffenden Systemen die Batterie in einem die ganze Batterie umschließenden Gehäuse untergebracht.

Vorteile der Erfindung

Vorteil der Erfindung ist, daß ein Schutz vor Manipulation nur durch Abdeckung der Batterie erreicht wird. Eine solche Abdeckung ist erheblich kostengünstiger als ein Gehäuse das die gesamte Batterie umschließt. Des weiteren entsteht bei dieser Konstruktion weniger leicht Stauwärme die der Batterie Schaden zufügen kann. Durch die Integration der Installationstechnik wird die Systeminstallation erheblich erleichtert und verbilligt.

DE 299 16 510 U1

20.09.99

**Gebrauchsmusteranmeldung:
Manipulationssichere Batterieabdeckung mit integrierter Systemtechnik**

Ansprüche

Anspruch 1:

Manipulationssichere Batterieabdeckung

dadurch gekennzeichnet,

daß die Systemtechnik ganz oder teilweise in der Abdeckung untergebracht ist.

Anspruch 2:

Manipulationssichere Batterieabdeckung

dadurch gekennzeichnet,

daß Schalter und Abzweigklemmen in dieser Abdeckung untergebracht sind.

Anspruch 3:

Manipulationssichere Batterieabdeckung

dadurch gekennzeichnet,

daß eine Tiefentladeabschaltung in der Abdeckung untergebracht ist.

Anspruch 4:

Manipulationssichere Batterieabdeckung

dadurch gekennzeichnet,

daß eine zeit- oder energieabhängige Abschaltung der elektrischen Verbraucher in der Abdeckung mit untergebracht ist.

Anspruch 5:

Manipulationssichere Batterieabdeckung

dadurch gekennzeichnet,

daß die Ladetechnik oder die Ladequelle in der Abdeckung mit untergebracht sind.

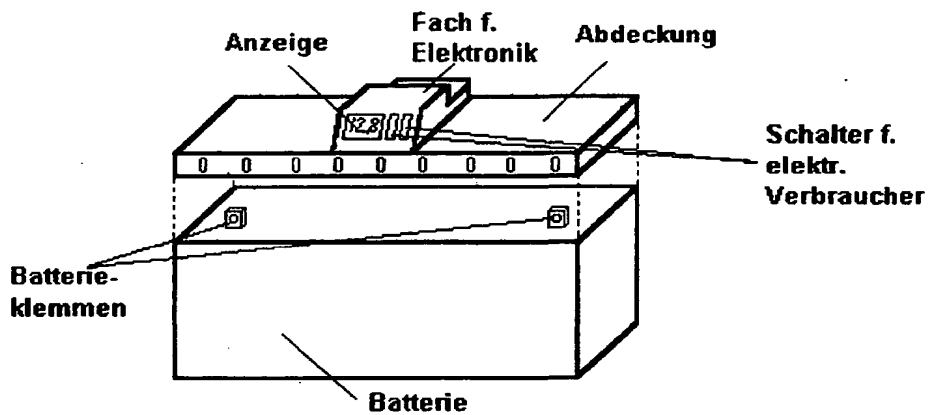
DE 299 16 510 U1

20.09.99

Gebrauchsmusteranmeldung:
Manipulationssichere Batterieabdeckung mit integrierter Systemtechnik

Zeichnungen:

Fig. 1:



DE 299 16 510 U1

